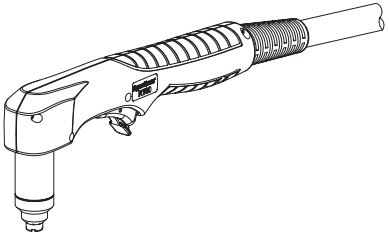
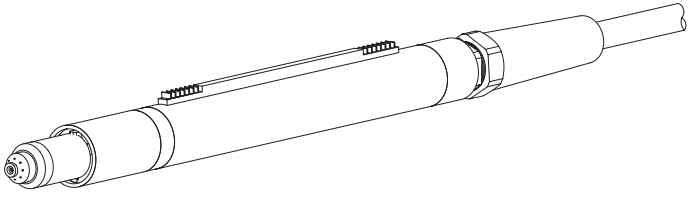
RT80 / RT80M

Torche modernisée pour le Powermax1100

Manuel de l'opérateur
804552 – Révision 1





Hypertherm®

Le leader en technologie de coupage plasma™

RT80 / RT80M

Manuel de l'opérateur

Français / French

Révision 1 – Juin, 2003

Hypertherm, Inc.
Hanover, NH USA

www.hypertherm.com

© Copyright 2003 Hypertherm, Inc.
Tous droits réservés

Hypertherm et Powermax sont des marques de commerce d'Hypertherm, Inc. et peuvent être déposées aux États-Unis et/ou dans d'autres pays.

Hypertherm, Inc.
Etna Road, P.O. Box 5010
Hanover, NH 03755 USA
603-643-3441 Tel (Main Office)
603-643-5352 Fax (All Departments)
info@hypertherm.com (Main Office Email)
800-643-9878 Tel (Technical Service)
service@hypertherm.com (Technical Service Email)
800-737-2978 Tel (Customer Service)
customer.service@hypertherm.com (Customer Service Email)

Hypertherm Automation, LLC
5 Technology Drive, Suite 300
West Lebanon, NH 03755 USA
603-298-7970 Tel
603-298-7977 Fax

Hypertherm Plasmatechnik, GmbH
Technologiepark Hanau
Rodenbacher Chaussee 6
63457 Hanau-Wolfgang, Deutschland
49 6181 58 2100 Tel
49 6181 58 2134 Fax
49 6181 58 2123 (Technical Service)

Hypertherm (S) Pte Ltd.
No. 19 Kaki Bukit Road 2
K.B. Warehouse Complex
Singapore 417847, Republic of Singapore
65 6 841 2489 Tel
65 6 841 2490 Fax
65 6 841 2489 (Technical Service)

Hypertherm UK, Ltd.
9 Berkeley Court, Manor Park
Runcorn, Cheshire, England WA7 1TQ
44 1928 579 074 Tel
44 1928 579 604 Fax

France
15 Impasse des Rosiers
95610 Eragny, France
00 800 3324 9737 Tel
00 800 4973 7329 Fax

Hypertherm S.r.l.
Via Torino 2
20123 Milano, Italia
39 02 725 46 312 Tel
39 02 725 46 400 Fax
39 02 725 46 314 (Technical Service)

Hypertherm Europe B.V.
Vaartveld 9
4704 SE Roosendaal, Nederland
31 165 596907 Tel
31 165 596901 Fax
31 165 596908 Tel (Marketing)
31 165 596900 Tel (ETSO – Technical Service)
00 800 49 73 7843 Tel (ETSO – Technical Service toll-free in Europe)

Japan
1952-14 Yata-Natsumegi
Mishima City, Shizuoka Pref.
411-0801 Japan
81 0 559 75 7387 Tel
81 0 559 75 7376 Fax

Hypertherm Brasil Ltda.
Rua Visconde de Santa Isabel, 20 – Sala 611
Vila Isabel, RJ
Brasil CEP 20560-120
55 21 2278 6162 Tel
55 21 2578 0947 Fax

INTRODUCTION
Le matériel d'Hypertherm marqué CE est construit conformément à la norme EN50199. Pour s'assurer que le fonctionnement de ce matériel soit compatible avec celui d'autres systèmes de radiodiffusion et électroniques, on doit l'installer et l'utiliser conformément aux informations ci-après de façon à obtenir une compatibilité électromagnétique.

Les limites prescrites par la norme EN50199 peuvent ne pas être suffisantes pour éliminer complètement les perturbations quand le matériel touché est tout près ou est très sensible. Dans ces cas, il peut être nécessaire d'utiliser d'autres mesures pour réduire davantage les perturbations.

Ce matériel plasma ne doit être utilisé que dans un milieu industriel.

INSTALLATION ET UTILISATION
L'utilisateur est responsable de l'installation et de l'utilisation du matériel plasma conformément aux instructions des fabricants. Si l'on détecte des perturbations électromagnétiques il incombe alors à l'utilisateur de résoudre la situation avec l'assistance technique du fabricant.

Dans certains cas, les mesures correctives peuvent consister tout simplement à mettre à la terre le circuit de coupage, voir *Mise à la terre de la pièce à couper.* Dans d'autres cas, cela peut impliquer la construction d'un écran électromagnétique pour enfermer la source de courant et la pièce avec les filtres d'entrée associés. Dans tous les cas, on doit réduire les perturbations électromagnétiques au point qu'elles ne soient plus gênantes.

ÉVALUATION DE LA ZONE
Avant d'installer le matériel, l'utilisateur doit faire une évaluation des problèmes électromagnétiques éventuels dans la zone environnante. On doit prendre en compte :

a. Les autres câbles d'alimentation, les câbles de commande, les câbles de signalisation et de téléphone qui se trouvent au-dessus, au-dessous et à côté du matériel de coupage.
b. Les émetteurs et récepteurs radio et de télévision.
c. Les ordinateurs et autres dispositifs de commande.
d. Le matériel essentiel pour la sécurité, par exemple la protection du matériel industriel.
e. La santé des personnes alentour, par exemple l'utilisation de stimulateurs cardiaques et d'appareils de correction auditive.
f. Le matériel utilisé pour l'étalonnage ou le mesurage.
g. L'immunité d'autres matériels dans les environs. L'utilisateur doit s'assurer que tout autre matériel utilisé dans la zone est compatible. Ceci peut nécessiter d'autres mesures de protection.
h. Le moment de la journée pendant lequel le coupage ou d'autres activités sont effectués.

L'étendue de la zone environnante à prendre en compte dépend de la construction du bâtiment et d'autres activités qui s'y déroulent. La zone environnante peut dépasser les limites des lieux.

MÉTHODES DE RÉDUCTION DES ÉMISSIONS

Source de courant principale
Le matériel de coupage doit être raccordé à la source de courant principale conformément aux recommandations du fabricant. Si des perturbations se produisent, il peut être nécessaire de prendre des précautions supplémentaires comme le filtrage de la source principale. On doit s'attacher à blinder le câble d'alimentation du matériel de coupage installé de façon permanente, dans un conduit métallique ou l'équivalent. Le blindage doit présenter une bonne continuité électrique sur toute sa longueur et il doit être raccordé à la source de courant principale de coupage pour maintenir un bon contact électrique entre le conduit et la carrosserie de la source de courant de coupage.

Entretien du matériel de coupage
Le matériel de coupage doit faire l'objet d'un entretien périodique conformément aux recommandations du fabricant. Tous les panneaux et portes d'accès, d'entretien et de réparation doivent être fermés et bien assujettis quand le matériel de coupage est en marche. En outre, on ne doit pas modifier le matériel de coupage de quelque façon que ce soit, sauf dans le cas des modifications et réglages donnés dans les instructions du fabricant. On doit en particulier régler et entretenir les éclateurs des dispositifs d'amorçage et de stabilisation de l'arc conformément aux recommandations du fabricant.

Câbles de coupage
Les câbles de coupage doivent être le plus court possible, être étendus au niveau du sol ou près de celui-ci.

Liaisons équipotentielles
On doit envisager de relier tous les composants métalliques dans l'installation de coupage ainsi que ceux adjacents. Toutefois, les composants métalliques reliés à la pièce à couper augmentent le risque que l'opérateur reçoive un choc en les touchant en même temps que l'électrode. L'opérateur doit donc être bien protégé (isolé) contre tous ces composants métalliques reliés de façon équipotentielle.

Mise à la terre de la pièce à couper
Si la pièce à couper n'est pas mise à la terre par mesure de sécurité électrique en raison de ses dimensions et de sa position, par exemple la coque d'un navire ou l'ossature métallique d'un bâtiment, une liaison de la pièce à la terre peut réduire les émissions dans certains cas, mais pas dans tous les cas. On doit s'attacher à empêcher que la mise à la terre de la pièce à couper augmente le risque de blessures pour les utilisateurs ou des dommages pour d'autres matériels électriques. S'il y a lieu, le raccordement de la pièce à couper à la terre doit être effectué par un raccordement direct, mais dans certains pays, dans lesquels une connexion directe n'est pas permise, la liaison doit être effectuée par des capacitances convenables choisies conformément aux règlements nationaux.

Nota : Le circuit de coupage peut être mis ou non à la terre pour des raisons de sécurité. Les modifications des dispositifs de mise à la terre ne doivent être autorisées que par une personne qui a les compétences d'évaluer si les changements augmenteront les risques de blessures, par exemple en permettant des circuits de retour parallèles du courant de coupage qui peuvent endommager les circuits de mise à la terre d'autre matériel. De plus amples détails sont donnés dans le document de la CEI TC26 (sec) 94 et CEI TC26/108A/CD Installation et utilisation du matériel de soudage à l'arc.

Protection par des écrans et blindage
La protection par des écrans et le blindage sélectifs d'autres câbles et matériels dans les environs peut réduire les problèmes de perturbations. La protection par des écrans de toutes les installations de coupage plasma peut être envisagée pour certaines applications spéciales.

MISE EN GARDE

Il est recommandé d'utiliser les pièces d'origine Hypertherm comme pièces de rechange pour votre système Hypertherm. La garantie Hypertherm peut ne pas s'appliquer à des détériorations dues à l'emploi d'autres pièces que les pièces d'origine Hypertherm.

MISE EN GARDE

Vous êtes responsable de la sécurité d'utilisation du produit. Hypertherm n'accorde pas et ne peut pas accorder de garantie ou s'engager sur la sécurité d'utilisation du produit dans votre environnement.

GÉNÉRALITÉS

Hypertherm, Inc. garantit ses produits contre tout vice de construction et de main-d'oeuvre au cas où un défaut est signalé à Hypertherm (i) relativement à une source de courant, pendant une période de deux ans à compter de la date de livraison à l'exception des sources de courant de la série G3 qui sont garanties trois ans à compter de la date de livraison du produit, et (ii) relativement à la torche et son faisceau, pendant un an à compter de la date de livraison. Cette garantie ne s'appliquera pas aux produits ayant été incorrectement installés, modifiés ou détériorés de quelque façon que ce soit.

Hypertherm se réserve le droit de réparer, remplacer ou effectuer des réglages gratuitement pour tout produit défectueux, couvert par cette garantie, qui sera renvoyé après accord préalable d'Hypertherm, (qui ne le refusera pas sans raison valable), correctement emballé, à l'entreprise Hypertherm, de Hanover, New Hampshire, ou à un centre de réparation agréé par Hypertherm, tous frais de port et d'assurance payés à l'avance. Hypertherm ne saurait être tenue responsable pour des réparations, remplacements ou réglages des produits couverts par cette garantie, à l'exception de ceux qui sont concernés par ce paragraphe ou qui ont fait l'objet d'une autorisation préalable écrite d'Hypertherm. **La garantie ci-dessus est exclusive et se substitue à toute autre garantie, expresse, implicite, légale ou autre, concernant les produits ou ce qui résulte de leur usage, et toutes garanties implicites ou conditions de qualité ou de qualité marchande ou de conformité à un certain usage, ou pour éviter la contrefaçon. Les clauses énoncées précédemment constitueront le seul recours possible en cas de violation quelconque de cette garantie par Hypertherm.** Les distributeurs ou équipementiers peuvent offrir des garanties supplémentaires ou différentes, mais les distributeurs ou équipementiers ne sont autorisés à accorder aucune garantie supplémentaire ou à laisser croire, dans leur présentation, à un engagement quelconque de la part d'Hypertherm.

INDEMNITÉ LIÉE AU BREVET D'INVENTION

Sauf dans les cas de produits non fabriqués par Hypertherm, ou fabriqués d'une façon qui ne soit pas strictement conforme aux spécifications d'Hypertherm par une personne autre qu'Hypertherm, et dans les cas de modèles, de procédés, de formules ou de combinaisons n'ayant pas été élaborés, ou censés l'avoir été, par Hypertherm, Hypertherm s'engage à défendre, ou à régler à l'amiable, à ses frais, toute action ou procédure judiciaire engagée à votre encontre sous le prétexte que l'utilisation du seul produit Hypertherm, non associé à tout autre produit non fourni par Hypertherm, constitue une contrefaçon de tout brevet déposé par un tiers. Vous devez informer Hypertherm sans délai de toute action en justice intentée, ou risquant d'être intentée contre vous sous le prétexte d'une telle contrefaçon, et l'obligation d'indemnisation d'Hypertherm sera soumise au contrôle exclusif d'Hypertherm, et à l'assistance et à la coopération de la partie indemnisée dans la défense contre l'action intentée.

LIMITES DE RESPONSABILITÉ

En aucun cas Hypertherm ne saurait être tenue responsable envers quiconque de tous dommages accessoires, indirects, consécutifs ou dommages-intérêts, (comprenant, sans en exclure d'autres, les pertes de bénéfices), quel que soit le fondement d'une telle responsabilité : rupture de contrat, préjudice, responsabilité civile, rupture de garantie, non-réalisation d'une fonction essentielle ou autre, même si Hypertherm a été informée de la possibilité de tels dommages.

PLAFOND DE RESPONSABILITÉ

En aucun cas la responsabilité d'Hypertherm, engagée à quelque titre que ce soit : rupture de contrat, préjudice, responsabilité civile, rupture de garantie, non-réalisation d'une fonction essentielle ou autre, dans toute action ou procédure judiciaire associée à l'utilisation des produits Hypertherm, ne saurait dépasser le montant global des sommes payées pour les produits à l'origine d'une telle poursuite.

ASSURANCE

Vous devez avoir souscrit et conserver en permanence un nombre et des types de polices d'assurances susceptibles de protéger la responsabilité d'Hypertherm en cas d'action intentée à la suite de l'utilisation des produits.

NORMES NATIONALES ET RÉGIONALES

Les normes nationales et régionales en matière de plomberie et d'installations électriques ont la priorité sur les instructions contenues dans ce manuel. **En aucun cas** la société Hypertherm ne doit être tenue responsable des blessures infligées aux personnes ou des dommages matériels causés par le non-respect de ces normes ou par des conditions de travail inappropriées.

TRANSFERT DE DROITS

Vous pouvez céder tous droits restants que pouvez avoir aux termes des présentes uniquement en cas de vente en totalité ou d'une partie substantielle de vos actifs ou de votre capital social, à un ayant droit qui accepterait d'être lié par tous les termes et conditions de la présente garantie.

Compatibilité électromagnétique ..... **i**
Garantie ..... **ii**

Section 1 SÉCURITÉ
Identifier les consignes de sécurité 1-2
Suivre les instructions de sécurité 1-2
Danger Avertissement Précaution 1-2
Le coupage peut provoquer un incendie ou une explosion 1-2
Prévention des incendies, Prévention des explosions 1-2
Risque d'explosion argon-hydrogène et méthane 1-2
Détonation de l'hydrogène lors du coupage de l'aluminium 1-2
Les chocs électriques peuvent être fatals 1-3
Prévention des chocs électriques 1-3
Le coupage peut produire des vapeurs toxiques 1-3
L'arc plasma peut provoquer des blessures ou des brûlures 1-4
Torches à allumage instantané 1-4
Les rayons de l'arc peuvent brûler les yeux et la peau 1-4
Protection des yeux, Protection de la peau, Zone de coupage 1-4
Mise à la masse et à la terre 1-4
Câble de retour, Table de travail, Alimentation 1-4
Sécurité des bouteilles de gaz comprimé 1-5
Les bouteilles de gaz comprimé peuvent exploser en cas de dommages 1-5
Le bruit peut provoquer des problèmes auditifs 1-5
Pacemakers et prothèses auditives 1-5
Un arc plasma peut endommager les tuyaux gelés 1-5

Section 2 SPÉCIFICATIONS
Spécifications – RT80/RT80M Torche refroidie par air 2-2
Dimensions de la torches 2-3

Section 3 INSTALLATION
À la réception 3-2
Réclamations 3-2
Contenu de l'emballage 3-2
Montage de la torche 3-3

Section 4 FONCTIONNEMENT
Installation des pièces consommables de torche 4-2
Configurations des pièces consommables de la torche 4-3
Tourner le sélecteur de courant sur le réglage d'essai du gaz 4-5
Fonctionnement de la torche manuelle 4-6
Fonctionnement de la gâchette de sécurité 4-6
Fixation du connecteur de pièce 4-7

Amorçage d'une coupe depuis le bord de la pièce 4-7
Technique de coupe à la torche manuelle....4-8
Perçage....4-9
Gougeage 4-10
Tableaux de coupe....4-11

Section 5 ENTRETIEN/NOMENCLATURE DES PIÈCES
Entretien périodique....5-2
Inspection des pièces consommables 5-3
Pièces....5-4
Configurations des pièces consommables de la torche....5-4
Ensemble de torche manuelle RT80....5-6
Ensemble de torche machine RT80M....5-8
Accessoires....5-10

Hypertherm®

Section 1

SÉCURITÉ

Dans cette section :

Identifier les consignes de sécurité 1-2
Suivre les instructions de sécurité 1-2
Danger Avertissement Précaution 1-2
Le coupage peut provoquer un incendie ou une explosion 1-2
Prévention des incendies, Prévention des explosions 1-2
Risque d'explosion argon-hydrogène et méthane 1-2
Détonation de l'hydrogène lors du coupage de l'aluminium 1-2
Les chocs électriques peuvent être fatals 1-3
Prévention des chocs électriques 1-3
Le coupage peut produire des vapeurs toxiques 1-3
L'arc plasma peut provoquer des blessures ou des brûlures 1-4
Torches à allumage instantané 1-4
Les rayons de l'arc peuvent brûler les yeux et la peau 1-4
Protection des yeux, Protection de la peau, Zone de coupage 1-4
Mise à la masse et à la terre 1-4
Câble de retour, Table de travail, Alimentation 1-4
Sécurité des bouteilles de gaz comprimé 1-5
Les bouteilles de gaz comprimé peuvent exploser en cas de dommages 1-5
Le bruit peut provoquer des problèmes auditifs 1-5
Pacemakers et prothèses auditives 1-5
Un arc plasma peut endommager les tuyaux gelés 1-5

IDENTIFIER LES CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Les symboles indiqués dans cette section sont utilisés pour identifier les risques éventuels. Si vous trouvez un symbole de sécurité, que ce soit dans ce manuel ou sur l'équipement, soyez conscient des risques de blessures et suivez les instructions correspondantes afin d'éviter ces risques.

SUIVRE LES INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ

Lire attentivement toutes les consignes de sécurité dans le présent manuel et sur les étiquettes de sécurité se trouvant sur la machine.

- Les étiquettes de sécurité doivent rester lisibles. Remplacer immédiatement les étiquettes manquantes ou abîmées.
- Apprendre à faire fonctionner la machine et à utiliser correctement les commandes. Ne laisser personne utiliser la machine sans connaître son fonctionnement.
- Garder la machine en bon état. Des modifications non autorisées sur la machine peuvent engendrer des problèmes de sécurité et raccourcir la durée d'utilisation de l'équipement.

DANGER AVERTISSEMENT PRÉCAUTION

Les signaux DANGER ou AVERTISSEMENT sont utilisés avec un symbole de sécurité, DANGER correspondant aux risques les plus sérieux.

- Les étiquettes de sécurité DANGER et AVERTISSEMENT sont situées sur la machine pour signaler certains dangers spécifiques.
- Les messages d'AVERTISSEMENT précèdent les instructions d'utilisation expliquées dans ce manuel et signalent les risques de blessures ou de mort au cas où ces instructions ne seraient pas suivies correctement.
- Les messages de PRÉCAUTION précèdent les instructions d'utilisation contenues dans ce manuel et signalent que le matériel risque d'être endommagé si les instructions ne sont pas suivies correctement.

LE COUPAGE PEUT PROVOQUER UN INCENDIE OU UNE EXPLOSION

Prévention des incendies

- Avant de commencer, s'assurer que la zone de coupage ne présente aucun danger. Conserver un extincteur à proximité.
- Éloigner toute matière inflammable à une distance d'au moins 10 m du poste de coupage.
- Tremper le métal chaud ou le laisser refroidir avant de le manipuler ou avant de le mettre en contact avec des matériaux combustibles.
- Ne jamais couper des récipients pouvant contenir des matières inflammables avant de les avoir vidés et nettoyés correctement.
- Aérer toute atmosphère potentiellement inflammable avant d'utiliser un système plasma.
- Lors de l'utilisation d'oxygène comme gaz plasma, un système de ventilation par aspiration est nécessaire.

Prévention des explosions

- Ne pas couper en présence de poussière ou de vapeurs.
- Ne pas couper de bouteilles, de tuyaux ou autres récipients fermés et pressurisés.
- Ne pas couper de récipients contenant des matières combustibles.

AVERTISSEMENT

Risque d'explosion
argon-hydrogène et méthane

L'hydrogène et le méthane sont des gaz inflammables et potentiellement explosifs. Conserver à l'écart de toute flamme les bouteilles et tuyaux contenant des mélanges à base d'hydrogène ou de méthane. Maintenir toute flamme et étincelle à l'écart de la torche lors de l'utilisation d'un plasma d'argon-hydrogène ou de méthane.

AVERTISSEMENT

Détonation de l'hydrogène lors du coupage de l'aluminium

- Lors du coupage de l'aluminium sous l'eau, ou si l'eau touche la partie inférieure de la pièce d'aluminium, de l'hydrogène libre peut s'accumuler sous la pièce à couper et détonner lors du coupage plasma.
- Installer un collecteur d'aération au fond de la table à eau afin d'éliminer les risques de détonation de l'hydrogène. Se référer à l'annexe du manuel pour plus de renseignements sur les collecteurs d'aération.

LES CHOCS ÉLECTRIQUES PEUVENT ÊTRE FATALS

Toucher une pièce électrique sous tension peut provoquer un choc électrique fatal ou des brûlures graves.

- La mise en fonctionnement du système plasma ferme un circuit électrique entre la torche et la pièce à couper. La pièce à couper et tout autre élément en contact avec cette pièce font partie du circuit électrique.
- Ne jamais toucher le corps de la torche, la pièce à couper ou l'eau de la table à eau pendant le fonctionnement du système plasma.

Prévention des chocs électriques

Tous les systèmes plasma Hypertherm utilisent des hautes tensions pour le coupage (souvent de 200 à 400 V). On doit prendre les précautions suivantes quand on utilise le système plasma :

- Porter des bottes et des gants isolants et garder le corps et les vêtements au sec.
- Ne pas se tenir, s'asseoir ou se coucher sur une surface mouillée, ni la toucher quand on utilise le système plasma.
- S'isoler de la surface de travail et du sol en utilisant des tapis isolants secs ou des couvertures assez grandes pour éviter tout contact physique avec le travail ou le sol. S'il s'avère nécessaire de travailler dans ou près d'un endroit humide, procéder avec une extrême prudence.
- Installer un sectionneur avec fusibles appropriés, à proximité de la source de courant. Ce dispositif permet à l'opérateur d'arrêter rapidement la source de courant en cas d'urgence.
- En cas d'utilisation d'une table à eau, s'assurer que cette dernière est correctement mise à la terre.
- Installer et mettre à la terre l'équipement selon les instructions du présent manuel et conformément aux codes électriques locaux et nationaux.
- Inspecter fréquemment le cordon d'alimentation primaire pour s'assurer qu'il n'est ni endommagé, ni fendu. Remplacer immédiatement un cordon endommagé. **Un câble dénudé peut tuer**.
- Inspecter et remplacer les câbles de la torche qui sont usés ou endommagés.
- Ne pas saisir la pièce à couper ni les chutes lors du coupage. Laisser la pièce à couper en place ou sur la table de travail, le câble de retour connecté lors du coupage.
- Avant de vérifier, de nettoyer ou de remplacer les pièces de la torche, couper l'alimentation ou débrancher la prise de courant.
- Ne jamais contourner ou court-circuiter les verrouillages de sécurité.
- Avant d'enlever le capot du système ou de la source de courant, couper l'alimentation électrique. Attendre ensuite 5 minutes pour que les condensateurs se déchargent.
- Ne jamais faire fonctionner le système plasma sans que les capots de la source de courant ne soient en place. Les raccords exposés de la source de courant sont extrêmement dangereux.
- Lors de l'installation des connexions, attacher tout d'abord la prise de terre appropriée.
- Chaque système plasma Hypertherm est conçu pour être utilisé uniquement avec des torches Hypertherm spécifiques. Ne pas utiliser des torches inappropriées qui pourraient surchauffer et présenter des risques pour la sécurité.

LE COUPAGE PEUT PRODUIRE DES VAPEURS TOXIQUES

Le coupage peut produire des vapeurs et des gaz toxiques qui réduisent le niveau d'oxygène dans l'air et peuvent provoquer des blessures, voire la mort.

- Conserver le poste de coupage bien aéré ou utiliser un masque respiratoire homologué.
- Ne pas procéder au coupage près d'endroits où s'effectuent le dégraissage, le nettoyage ou la vaporisation. Certains solvants chlorés se décomposent sous l'effet des rayons ultraviolets et forment du phosgène.
- Ne pas couper des métaux peints ou contenant des matières toxiques comme le zinc (galvanisé), le plomb, le cadmium ou le béryllium, à moins que la zone de travail soit très bien ventilée et que l'opérateur porte un masque respiratoire. Les revêtements et métaux contenant ces matières peuvent produire des vapeurs toxiques lors du coupage.
- Ne jamais couper de récipients pouvant contenir des matières inflammables avant de les avoir vidés et nettoyés correctement.
- Quand on utilise ce produit pour le soudage ou le coupage, il dégage des fumées et des gaz qui contiennent des produits chimiques qui, selon l'État de Californie, provoquent des anomalies congénitales et, dans certains cas, le cancer.

L'ARC PLASMA PEUT PROVOQUER DES BLESSURES OU DES BRÛLURES

Torches à allumage instantané

L'arc plasma s'allume immédiatement après que la torche soit mise en marche.

L'arc plasma coupe facilement les gants et la peau.

- Rester éloigné de l'extrémité de la torche.
- Ne pas tenir de métal près de la trajectoire de coupe.
- Ne jamais pointer la torche vers soi ou d'autres personnes.

LES RAYONS DE L'ARC PEUVENT BRÛLER LES YEUX ET LA PEAU

Protection des yeux Les rayons de l'arc plasma produisent de puissants rayons visibles ou invisibles (ultraviolets et infrarouges) qui peuvent brûler les yeux et la peau.

- Utiliser des lunettes de sécurité conformément aux codes locaux ou nationaux en vigueur.
- Porter des lunettes de protection (lunettes ou masque muni d'écrans latéraux et encore masque de soudure) avec des verres teintés appropriés pour protéger les yeux des rayons ultraviolets et infrarouges de l'arc.

Courant de l'arc	Puissance des verres teintés AWS (É.-U.)	ISO 4850
Jusqu'à 100 A	N° 8	N° 11
100-200 A	N° 10	N° 11-12
200-400 A	N° 12	N° 13
Plus de 400 A	N° 14	N° 14

Protection de la peau Porter des vêtements de sécurité pour se protéger contre les brûlures que peuvent causer les rayons ultraviolets, les étincelles et le métal brûlant :

- Gants à crispin, chaussures et casque de sécurité.
- Vêtements ignifuges couvrant toutes les parties exposées du corps.
- Pantalon sans revers pour éviter que des étincelles ou des scories puissent s'y loger.
- Avant le coupage, retirer de ses poches tout objet combustible comme les briquets au butane ou les allumettes.

Zone de coupage Préparer la zone de coupage afin de réduire la réverbération et la transmission de la lumière ultraviolette :

- Peindre les murs et autres surfaces de couleur sombre pour réduire la réflexion de la lumière.
- Utiliser des écrans et autres dispositifs de protection afin de protéger les autres personnes de la lumière et de la réverbération.
- Prévenir les autres personnes de ne pas regarder l'arc. Utiliser des affiches ou des panneaux.

MISE À LA MASSE ET À LA TERRE

Câble de retour Bien fixer le câble de retour (ou de masse) à la pièce à couper ou à la table de travail de façon à assurer un bon contact métal-métal. Ne pas fixer le câble de retour à la partie de la pièce qui doit se détacher.

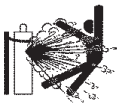
Table de travail Raccorder la table de travail à la terre, conformément aux codes de sécurité locaux ou nationaux appropriés.

Alimentation

- S'assurer que le fil de terre du cordon d'alimentation est connecté à la terre dans le coffret du sectionneur.
- S'il est nécessaire de brancher le cordon d'alimentation à la source de courant lors de l'installation du système, s'assurer que le fil de terre est correctement branché.
- Placer tout d'abord le fil de terre du cordon d'alimentation sur le plot de mise à la terre puis placer les autres fils de terre par-dessus. Bien serrer l'écrou de retenue.
- S'assurer que toutes les connexions sont bien serrées pour éviter la surchauffe.

SÉCURITÉ DES BOUTEILLES DE GAZ COMPRIMÉ

- Ne jamais lubrifier les robinets des bouteilles ou les régulateurs avec de l'huile ou de la graisse.
- Utiliser uniquement les bouteilles, régulateurs, tuyaux et accessoires appropriés et conçus pour chaque application spécifique.
- Entretenir l'équipement et les pièces d'équipement à gaz comprimé afin de les garder en bon état.
- Étiqueter et coder avec des couleurs tous les tuyaux de gaz afin d'identifier le type de gaz contenu dans chaque tuyau. Se référer aux codes locaux ou nationaux en vigueur.



LES BOUTEILLES DE GAZ COMPRIMÉ PEUVENT EXPLOSER EN CAS DE DOMMAGES

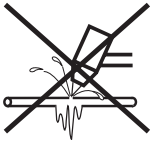
Les bouteilles de gaz contiennent du gaz à haute pression. Si une bouteille est endommagée, elle peut exploser.

- Manipuler et utiliser les bouteilles de gaz comprimé conformément aux codes locaux ou nationaux.
- Ne jamais utiliser une bouteille qui n'est pas placée à la verticale et bien assujettie.
- Le capuchon de protection doit être placé sur le robinet sauf si la bouteille est en cours d'utilisation ou connectée pour utilisation.
- Éviter à tout prix le contact électrique entre l'arc plasma et une bouteille.
- Ne jamais exposer des bouteilles à une chaleur excessive, aux étincelles, aux scories ou aux flammes nues.
- Ne jamais utiliser des marteaux, des clés ou d'autres outils pour débloquer le robinet des bouteilles.

LE BRUIT PEUT PROVOQUER DES PROBLÈMES AUDITIFS

Une exposition prolongée au bruit du coupage ou du gougeage peut provoquer des problèmes auditifs.

- Utiliser un casque de protection homologué lors de l'utilisation du système plasma.
- Prévenir les personnes aux alentours des risques encourus en cas d'exposition au bruit.



UN ARC PLASMA PEUT ENDOMMAGER LES TUYAUX GELÉS

Les tuyaux gelés peuvent être endommagés ou éclater si l'on essaie de les dégeler avec une torche plasma.

PACEMAKERS ET PROTHÈSES AUDITIVES

Les champs magnétiques produits par les courants à haute tension peuvent affecter le fonctionnement des prothèses auditives et des pacemakers. Les personnes portant ce type d'appareil doivent consulter un médecin avant de s'approcher d'un lieu où s'effectue le coupage ou le gougeage plasma.

Pour réduire les risques associés aux champs magnétiques :

- Garder loin de soi et du même côté du corps le câble de retour et le faisceau de la torche.
- Faire passer le faisceau de la torche le plus près possible du câble de retour.
- Ne pas s'enrouler le faisceau de la torche ou le câble de retour autour du corps.
- Se tenir le plus loin possible de la source de courant.

Hypertherm

Section 2

SPÉCIFICATIONS

Dans cette section :

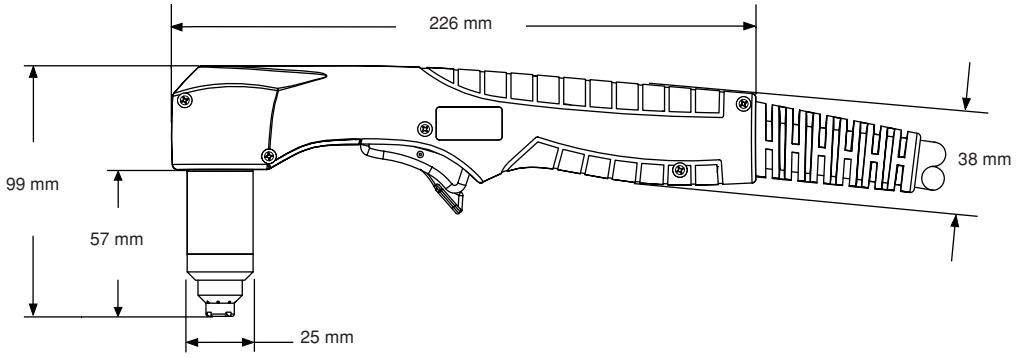
Spécifications – RT80/RT80M Torche refroidie par air 2-2
Dimensions de la torches 2-3

Spécifications – RT80/RT80M Torche refroidie par air

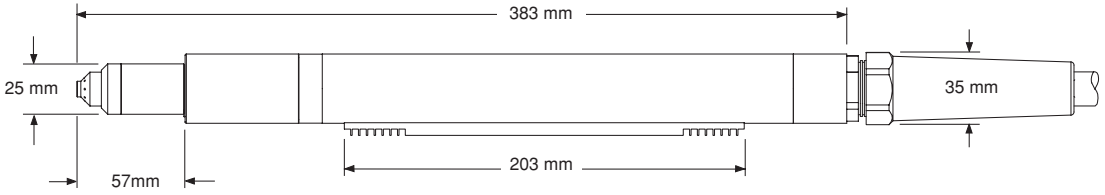
Épaisseur de coupe à 80 A	
Coupe recommandée	22 mm
Coupe maximum recommandée	29 mm
Coupe grossière	38 mm
Capacité de gougeage (vitesse d'enlèvement du métal sur de l'acier doux)	5,5 kg / heure
Gaz d'alimentation	
Type de gaz	Air ou azote
Qualité du gaz, Air	Pur, sec, exempt d'huile
Qualité du gaz, Azote	pur à 99,995 %
Pression d'entrée du gaz	6,1 bar
Flux de gaz	189 l/min
Facteur de marche à 40 °C	
PMX1100	50 % (I_2 = 80 A, U_2 = 140 V) 100 % (I_2 = 57 A, U_2 = 140 V) Voir la plaque signalétique sur la source de courant pour obtenir de plus amples renseignements sur le facteur de marche more information on duty cycle.
RT80/RT80M	100% (I_2 = 80 A, U_2 = 140 V)
Poids	
RT80	3,4 kg avec faisceau de 7,5 m 6,4 kg avec faisceau de 15 m
RT80M	3,9 kg avec faisceau de 7,5 m 6,9 kg avec faisceau de 15 m

Dimensions de la torche

Dimensions de la torche manuelle RT80



Dimensions de la torche machine RT80M



32 pas (3,2 mm de largeur)

Hypertherm

Section 3

INSTALLATION

Dans cette section :

À la réception 3-2
Réclamations 3-2
Contenu de l'emballage 3-2
Montage de la torche 3-3

À la réception

1. S'assurer que tous les éléments commandés ont été reçus. Contacter le fabricant/distributeur si l'un des éléments manque ou est endommagé.

2. Si l'équipement est endommagé, se reporter à *Réclamations,* ci-dessous. Toute correspondance concernant cet équipement doit inclure le numéro du modèle et le numéro de série indiqué derrière la source de courant.

3. Lire la section *Sécurité* de ce manuel avant de configurer et d'utiliser le système Hypertherm.

Réclamations

Réclamations pour dommages lors du transport – Si l'appareil a été endommagé lors du transport, faire une réclamation auprès du transporteur. Hypertherm doit fournir une copie de la lettre de transport sur demande. Pour plus de renseignements, appeler le service à la clientèle au numéro donné au début de ce manuel, ou le distributeur Hypertherm agréé.

Réclamations pour marchandises défectueuses ou manquantes – Tous les appareils expédiés par Hypertherm passent des examens de contrôle de la qualité rigoureux pour déceler les défauts. Si la marchandise est défectueuse ou manquante, appeler le distributeur. Pour plus de renseignements, appeler le service à la clientèle au numéro donné au début de ce manuel, ou le distributeur Hypertherm agréé.

Contenu de l'emballage

Ensemble 087033

N° de référence	Description	Quantité
087033	RT80 – faisceau de torche manuelle 25 pi	1
110439	RT80/PMX1100 – étiquette de fonctionnement	1

Ensemble 087034

N° de référence	Description	Quantité
087034	RT80 – faisceau de torche manuelle 50 pi	1
110439	RT80/PMX1100 – étiquette de fonctionnement	1

Ensemble 087035

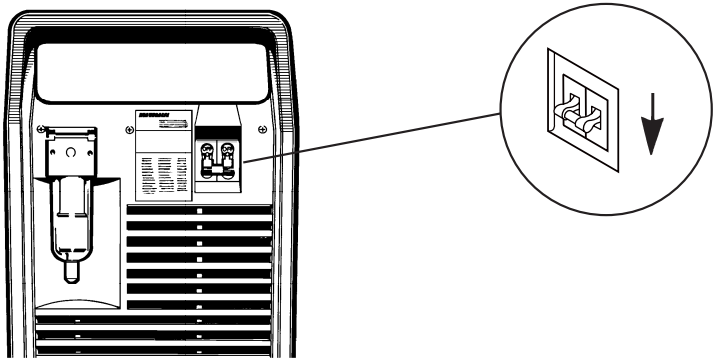
N° de référence	Description	Quantité
087035	RT80M – faisceau de torche machine de 25 pi	1
110439	RT80/PMX1100 – étiquette de fonctionnement	1

Ensemble 087036

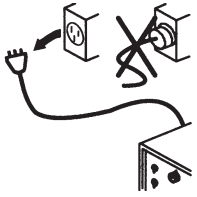
N° de référence	Description	Quantité
087036	RT80M – faisceau de torche machine de 50 pi	1
110439	RT80/PMX1100 – étiquette de fonctionnement	1

Montage de la torche

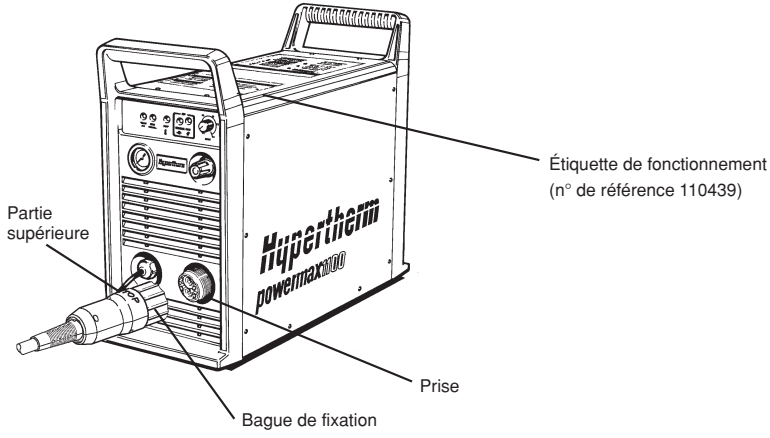
① Couper l'alimentation (OFF).



② Débrancher le cordon d'alimentation de la prise d'alimentation.



③
1. Aligner la fiche de détrompage du connecteur du faisceau de torche sur la fente de détrompage de la prise du connecteur de la source de courant et pousser jusqu'à ce que les broches soient bien enfoncées. La partie supérieure du connecteur de torche porte la mention «TOP» (dessus).
2. Avant de serrer, tourner la bague de blocage du connecteur de 1/4 de tour vers la gauche pour s'assurer que les filets de la bague de fixation et les filets de la prise du connecteur sont alignés.
3. Tourner la bague de fixation vers la droite pour serrer.
4. Nettoyer la partie supérieure de la source de courant et apposer la nouvelle étiquette de fonctionnement sur l'étiquette existante.



Hypertherm

Section 4

FONCTIONNEMENT

Dans cette section :

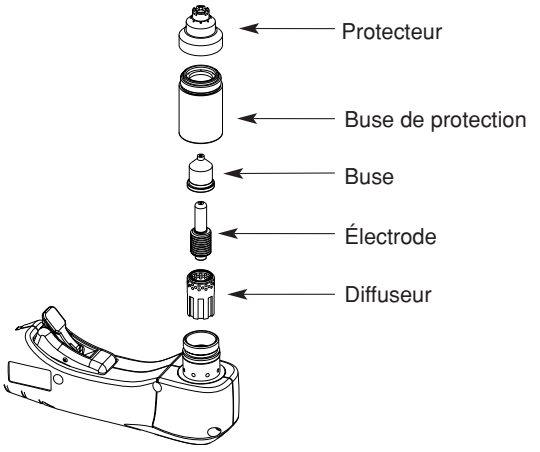
Installation des pièces consommables de torche 4-2
Configurations des pièces consommables de la torche 4-3
Tourner le sélecteur de courant sur le réglage d'essai du gaz 4-5
Fonctionnement de la torche manuelle....4-6
- Fonctionnement de la gâchette de sécurité 4-6
- Fixation du connecteur de pièce 4-7
- Amorçage d'une coupe depuis le bord de la pièce 4-7
- Technique de coupe à la torche manuelle....4-8
- Perçage....4-9
- Gougeage 4-10

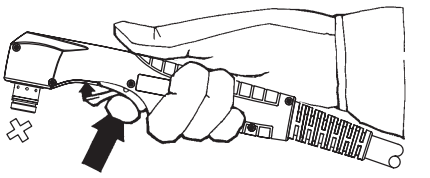
Tableaux de coupe....4-11

Installation des pièces consommables de torche

AVERTISSEMENT
TORCHES À AMORÇAGE AU CONTACT
L'ARC PLASMA PRÉSENTE DES RISQUES DE BLESSURES ET DE BRÛLURES

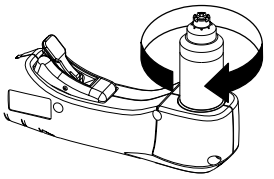
L'arc plasma est produit immédiatement après fermeture de l'interrupteur d'amorçage de la torche. L'arc plasma est capable de perforer rapidement les gants et la peau. S'assurer que l'appareil soit hors tension avant de remplacer les pièces consommables.

① 

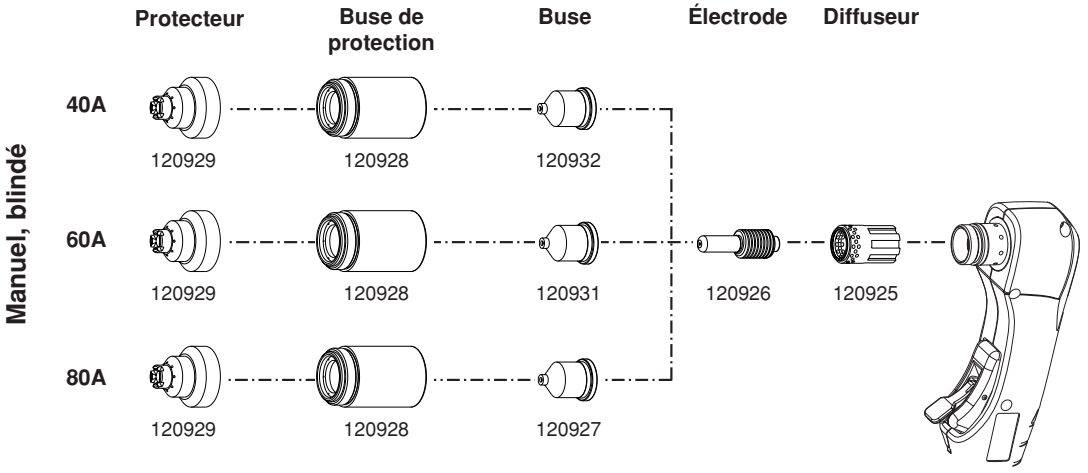


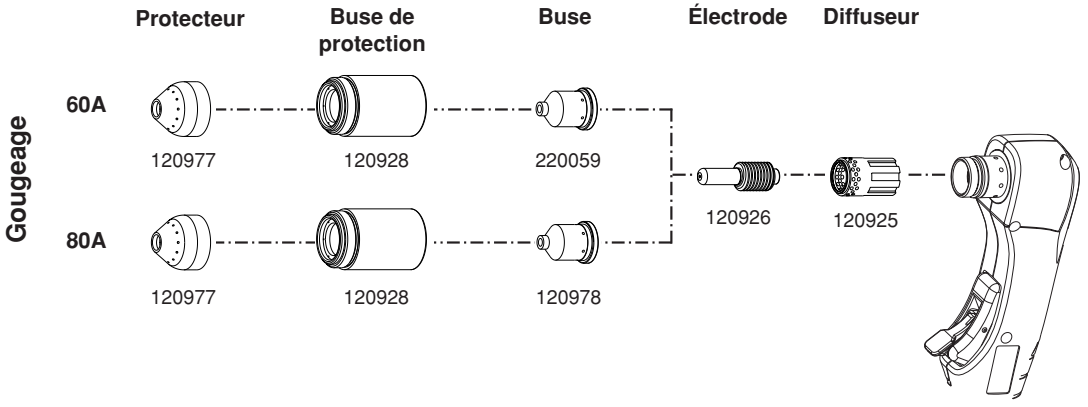
Note : Le détecteur de buse de protection empêche la torche de fonctionner quand on démonte les consommables.

② Serrer à la main uniquement.



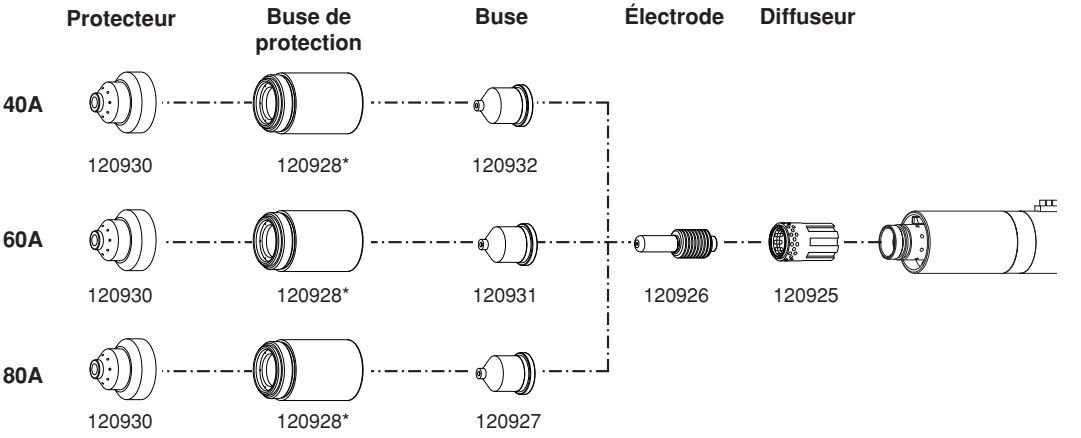
Configurations des pièces consommables de la torche



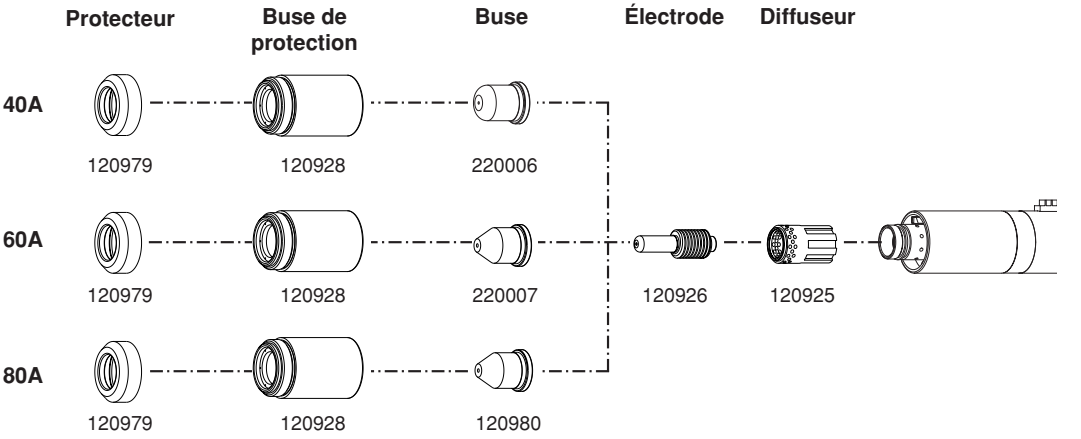


Configurations des pièces consommables de la torche

Mécanisé, blindé

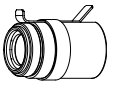


Non blindée**



Buse de protection à détection ohmique

40A-80A



220061

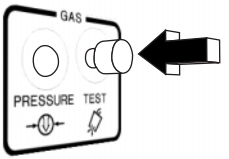
* Utiliser une buse de protection à détection ohmique quand un contrôleur de hauteur de torche compatible est monté.

** Dans les pays CE, les pièces consommables non blindées ne peuvent être utilisées que pour le coupage avec torche mécanisée.

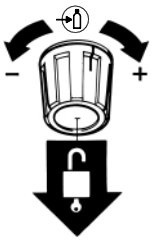
Maintenir un écart torche-pièce approximatif de 3 mm.

Tourner le bouton de courant sur le test de gaz

①

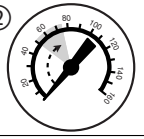


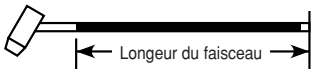
Appuyer de façon continue sur le bouton d'essai de gaz tout en réglant la pression.

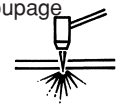
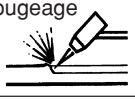


Tirer le bouton du régulateur pour débloquer.

②





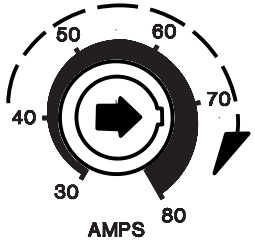
	25' 7.5 m	**50'** 15 m
Coupage 	70 psi 4.8 BAR	75 psi 5.2 BAR
Gougeage 	50 psi 3.4 BAR	60 psi 4.1 BAR

Régler la pression conformément au procédé et à la longueur du faisceau.

③

Pousser sur le bouton du régulateur pour verrouiller.

④



Régler au courant prescrit.

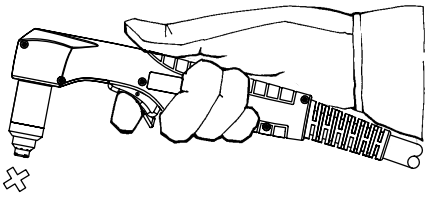
Fonctionnement de la torche manuelle

AVERTISSEMENT
TORCHES À AMORÇAGE AU CONTACT
L'ARC PLASMA PRÉSENTE DES RISQUES DE BLESSURES ET DE BRÛLURES

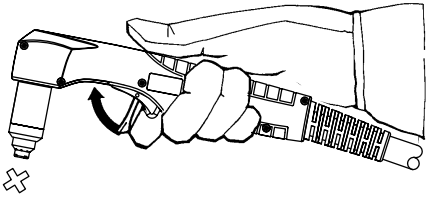
L'arc plasma est produit immédiatement après fermeture de l'interrupteur d'amorçage de la torche.
L'arc plasma est capable de perforer rapidement les gants et la peau.
- **Garder les mains éloignées de l'extrémité de la torche.**
- **Ne pas tenir la pièce à couper à la main ni écarter les mains de la ligne de coupe.**
- **Ne jamais diriger la torche vers soi ni vers quelqu'un d'autre.**
- **Ne jamais utiliser avec une télécommande.**

Fonctionnement de la gâchette de sécurité

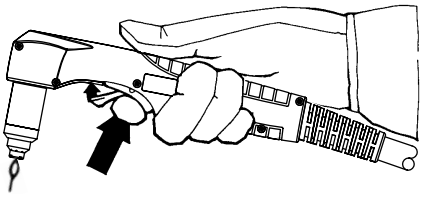
①



②



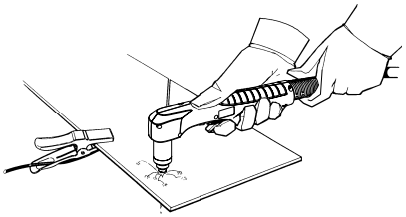
③



AVERTISSEMENT
LES ÉTINCELLES ET LE MÉTAL CHAUD RISQUENT DE HEURTER LES YEUX ET DE BRÛLER LA PEAU

Lors de l'allumage de la torche inclinée, des étincelles et du métal chaud jaillissent de la buse. S'assurer que la torche ne pointe pas vers soi ni vers les personnes à proximité.

Fixation du connecteur de pièce

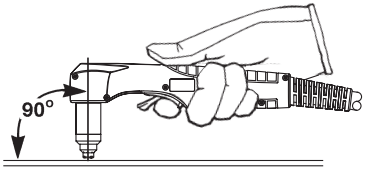


Bien fixer le connecteur de pièce à la pièce à couper.

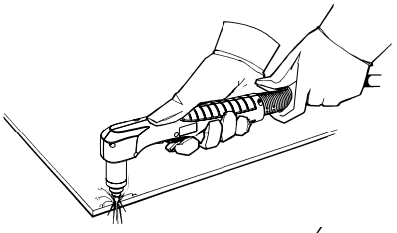
Fixer le connecteur de pièce le plus près possible de la zone de coupage, afin de réduire l'exposition au champ électromagnétique.

Ne pas le fixer à la partie qui va se détacher.

Amorçage d'une coupe depuis le bord de la pièce

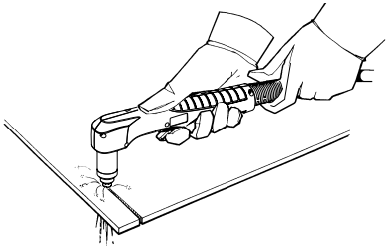


Tenir la buse de la torche à la verticale au bord de la pièce.



Commencer la coupe à partir du bord de la pièce.

Faire une pause au bord de la pièce jusqu'à ce que l'arc l'ait complètement traversée.

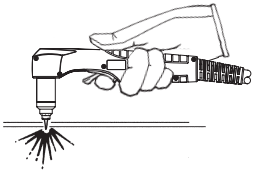


Puis continuer la coupe.

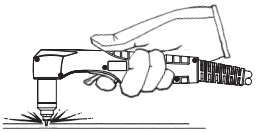
Technique de coupe à la torche manuelle

Ne pas allumer la torche inutilement car cela réduit inutilement la durée de vie de la buse et de l'électrode.

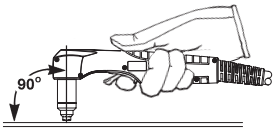
Lors du coupage, s'assurer que les étincelles soient projetées par le dessous de la pièce.



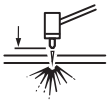
Si les étincelles jaillissent sur la pièce, c'est que le déplacement de la torche est trop rapide ou que la puissance est insuffisante.



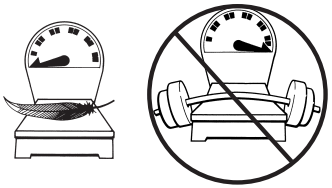
Tenir la buse de la torche à la verticale et observer l'arc au fur et à mesure que la ligne de coupe progresse.



Pièces consommables non protégées. Maintenir un écart torche-pièce approximatif de 3 mm.

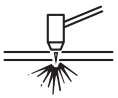


Pièces consommables blindées. Ne pas appuyer sur la torche pendant la coupe. On peut obtenir une coupe régulière en faisant traîner légèrement la torche sur la pièce.



- Il est plus facile de tirer la torche que de la pousser.
- Pour la coupe des pièces minces, réduire l'intensité pour obtenir une coupe de la meilleure qualité.
- Pour couper des lignes droites, utiliser une règle comme guide. Pour découper des cercles, utiliser un gabarit ou un accessoire de coupe circulaire. Pour couper des cercles, utiliser un gabarit ou un guide de coupage circulaire d'Hypertherm, n° de réf. 027668.

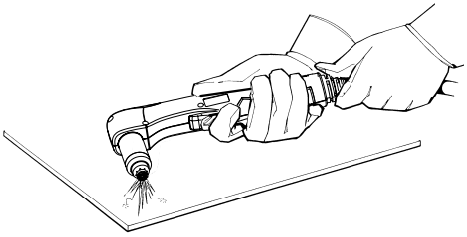
Perçage



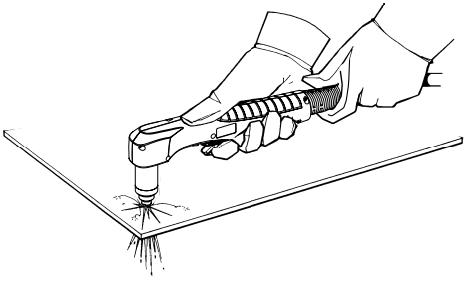
AVERTISSEMENT
LES ÉTINCELLES ET LE MÉTAL CHAUD RISQUENT DE HEURTER LES YEUX ET DE BRÛLER LA PEAU

Lors de l'allumage de la torche inclinée, des étincelles et du métal chaud jaillissent de la buse. S'assurer que la torche ne pointe pas vers soi ni vers les personnes à proximité.

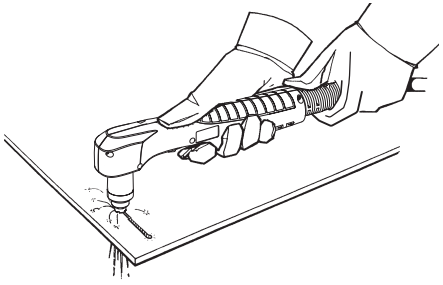
Tenir la torche de manière à ce que la buse se trouve à moins de 3 mm de la pièce avant de l'allumer.



Allumer la torche inclinée par rapport à la pièce, puis la faire pivoter progressivement vers la verticale.



Des étincelles projetées par le dessous de la pièce indiquent que l'arc a traversé le matériau.



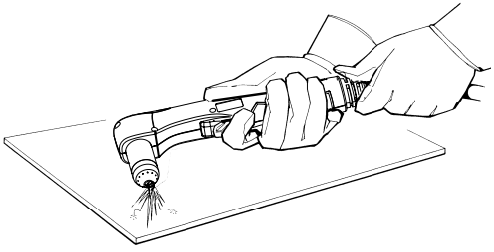
Quand l'opération de perçage est terminée, exécuter la coupe.

Gougeage

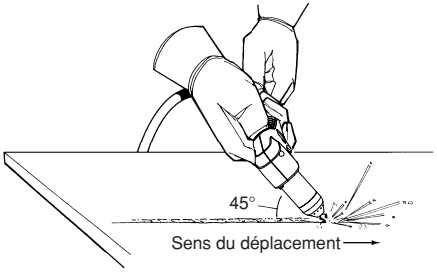
AVERTISSEMENT
LES ÉTINCELLES ET LE MÉTAL CHAUD RISQUENT DE HEURTER LES YEUX ET DE BRÛLER LA PEAU

Lors de l'allumage de la torche inclinée, des étincelles et du métal chaud jaillissent de la buse. S'assurer que la torche ne pointe pas vers soi ni vers les personnes à proximité.

Tenir la torche de manière à ce que la buse se trouve à moins de 1,5 mm de la pièce avant de l'allumer.



Tenir la torche à 45° par rapport à la pièce. Appuyer sur la gâchette pour obtenir un arc pilote. Transférer l'arc à la pièce.



Maintenir un angle de 45° approximativement par rapport à la pièce.

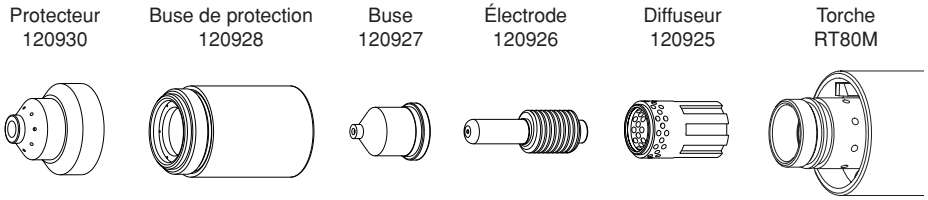
Commencer à gouger.

Note : Un écran thermique existe pour assurer une protection supplémentaire de la main et de la torche, n° de réf. 220049.

Tableaux de coupe

Pièces consommables mécanisées blindées 80 A

• Pour le tableau suivant, l'écartement torche-pièce est de 1,5 mm pour toutes les coupes.



Acier doux

Courant de l'arc	Tension de l'arc	Retard du mouvement	**Épaisseur du matériau**	Vitesses de déplacement maximales	Vitesses de déplacement optimales
			mm	mm/min	mm/min
80	132	0,25	**4,8**	5486	3556
	134	0,50	**6,4**	4089	2667
	137		**9,5**	2388	1549
	140		**12,7**	1524	991
	145	1,00	**15,9**	1016	660
	148	*	**19,0**	787	508
	150		**22,2**	584	381
	156		**25,4**	406	254

Acier inoxydable

Courant de l'arc	Tension de l'arc	Retard du mouvement	**Épaisseur du matériau**	Vitesses de déplacement maximales	Vitesses de déplacement optimales
			mm	mm/min	mm/min
80	134	0,25	**4,8**	5486	3556
	136	0,50	**6,4**	4013	2616
	139	0,75	**9,5**	2108	1372
	142		**12,7**	1270	838
	145	*	**15,9**	864	559
	150		**19,0**	610	406
	153		**25,4**	356	229

Aluminium

Courant de l'arc	Tension de l'arc	Retard du mouvement	**Épaisseur du matériau**	Vitesses de déplacement maximales	Vitesses de déplacement optimales
			mm	mm/min	mm/min
80	134	0,25	**3,2**	11532	7493
	139		**6,4**	4470	2896
	143	0,75	**9,5**	3073	1524
	146		**12,7**	1905	940
	154	*	**19,0**	940	483

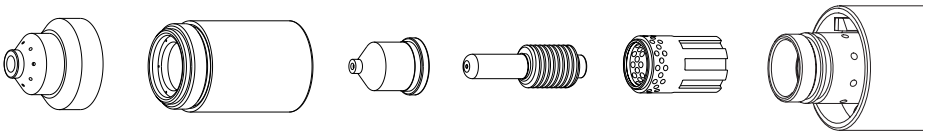
* Il n'est pas recommandé de percer le matériau dans cette plage, cela réduirait la durée de vie des pièces consommables. On recommande d'amorcer la coupe au bord du métal.

Les vitesses de déplacement maximales sont les vitesses de déplacement les plus rapides possibles pour couper le matériau sans égard à la qualité de coupe. Les vitesses de déplacement optimales donnent le meilleur angle de coupe, le moins de scories et le meilleur fini de surface de coupe. **Se rappeler que les tableaux de coupe sont prévus pour donner un bon point de départ pour chaque travail de coupage différent.** Chaque système de coupage nécessite un «réglage fin» pour chaque application de coupage afin d'obtenir la meilleure qualité de coupe prescrite.

Pièces consommables mécanisées blindées 60 A

• Pour le tableau suivant, l'écartement torche-pièce est de 1,5 mm pour toutes les coupes.

Protecteur 120930	Buse de protection 120928	Buse 120931	Électrode 120926	Diffuseur 120925	Torche RT80M



Acier doux

Courant de l'arc	Tension de l'arc	Retard du mouvement	**Épaisseur du matériau**	Vitesses de déplacement maximales	Vitesses de déplacement optimales
			mm	mm/min	mm/min
60	134	0	**1,5**	15926	12751
	134		**3,4**	6706	5359
	138	0,25	**6,4**	3353	2184
	141	0,75	**9,5**	1600	1041
	141	1,50	**12,7**	1067	686
	147		**15,9**	787	512
	153		**19,0**	559	363

Acier inoxydable

Courant de l'arc	Tension de l'arc	Retard du mouvement	**Épaisseur du matériau**	Vitesses de déplacement maximales	Vitesses de déplacement optimales
			mm	mm/min	mm/min
60	134	0	**1,5**	15875	10312
	136	0,25	**3,4**	6198	4039
	139	0,50	**6,4**	2794	1829
	145	0,75	**9,5**	1346	864
	146	2,00	**12,7**	889	584
	149		**15,9**	660	429
	154		**19,0**	457	297

Aluminium

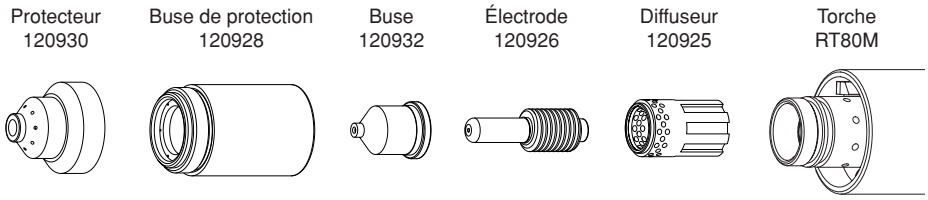
Courant de l'arc	Tension de l'arc	Retard du mouvement	**Épaisseur du matériau**	Vitesses de déplacement maximales	Vitesses de déplacement optimales
			mm	mm/min	mm/min
60	135	0	**1,6**	16916	10995
	138	0,25	**3,2**	10160	6604
	141		**6,4**	3683	2388
	146	0,75	**9,5**	1880	1219
	149	1,50	**12,7**	1295	762
	153		**15,9**	838	545

* Il n'est pas recommandé de percer le matériau dans cette plage, cela réduirait la durée de vie des pièces consommables. On recommande d'amorcer la coupe au bord du métal.

Les vitesses de déplacement maximales sont les vitesses de déplacement les plus rapides possibles pour couper le matériau sans égard à la qualité de coupe. Les vitesses de déplacement optimales donnent le meilleur angle de coupe, le moins de scories et le meilleur fini de surface de coupe. **Se rappeler que les tableaux de coupe sont prévus pour donner un bon point de départ pour chaque travail de coupage différent.** Chaque système de coupage nécessite un «réglage fin» pour chaque application de coupage afin d'obtenir la meilleure qualité de coupe prescrite.

Pièces consommables mécanisées blindées 40 A

• Pour le tableau suivant, l'écartement torche-pièce est de 1,5 mm pour toutes les coupes.



Acier doux

Courant de l'arc	Tension de l'arc	Retard du mouvement	**Épaisseur du matériau**	Vitesses de déplacement maximales	Vitesses de déplacement optimales
			mm	mm/min	mm/min
25	147	0	**0,5**	16205	10541
	148		**0,8**	12700	8255
	149		**1,3**	7925	5156
	152		**1,5**	4470	2896
40	144	0,25	**1,9**	16256	5613
	146	0,50	**3,4**	3835	2489
	147	0,75	**4,7**	2464	1600
	149	1,00	**6,4**	1880	1219

Acier inoxydable

Courant de l'arc	Tension de l'arc	Retard du mouvement	**Épaisseur du matériau**	Vitesses de déplacement maximales	Vitesses de déplacement optimales
			mm	mm/min	mm/min
25	139	0	**0,5**	16027	10414
	139		**0,8**	12598	8179
40	142	0,25	**1,3**	15037	8509
	144		**1,5**	9500	6172
	144		**1,9**	5613	3658
	147	0,50	**3,4**	2718	1778
	149	0,75	**4,7**	1702	1118
	149	1,00	**6,4**	1194	787

Aluminium

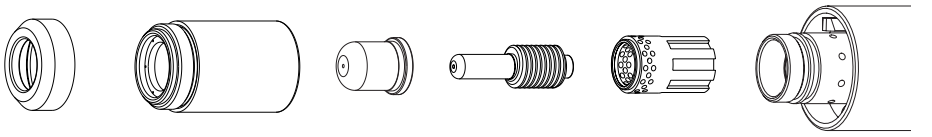
Courant de l'arc	Tension de l'arc	Retard du mouvement	**Épaisseur du matériau**	Vitesses de déplacement maximales	Vitesses de déplacement optimales
			mm	mm/min	mm/min
25	150	0	**0,8**	15494	10084
	152		**1,5**	6807	4420
40	146	0,25	**2,4**	7442	4826
	149	0,50	**3,2**	5182	3378
	151	1,00	**6,4**	1930	1245

Les vitesses de déplacement maximales sont les vitesses de déplacement les plus rapides possibles pour couper le matériau sans égard à la qualité de coupe. Les vitesses de déplacement optimales donnent le meilleur angle de coupe, le moins de scories et le meilleur fini de surface de coupe. **Se rappeler que les tableaux de coupe sont prévus pour donner un bon point de départ pour chaque travail de coupage différent.** Chaque système de coupage nécessite un «réglage fin» pour chaque application de coupage afin d'obtenir la meilleure qualité de coupe prescrite.

Pièces consommables non blindées 40 A

• Pour le tableau suivant, l'écartement torche-pièce est de 1,5 mm pour toutes les coupes.

Déflecteur 120979	Buse de protection 120928	Buse 220006	Électrode 120926	Diffuseur 120925	Torche RT80M



Acier doux

Courant de l'arc	Tension de l'arc	Retard du mouvement	**Épaisseur du matériau**	Vitesses de déplacement maximales	Vitesses de déplacement optimales
			mm	mm/min	mm/min
25	125	0	**0,5**	13970	8966
	128		**0,8**	12294	8001
	130		**1,3**	6045	3937
	131		**1,5**	4242	2769
40	129	0,25	**1,9**	8280	5385

Acier inoxydable

Courant de l'arc	Tension de l'arc	Retard du mouvement	**Épaisseur du matériau**	Vitesses de déplacement maximales	Vitesses de déplacement optimales
			mm	mm/min	mm/min
25	127	0	**0,5**	14249	9271
	127		**0,8**	11506	7493
40	123	0,25	**1,3**	12700	8255
	127		**1,5**	9322	6071
	128		**1,9**	5588	3632

Aluminium

Courant de l'arc	Tension de l'arc	Retard du mouvement	**Épaisseur du matériau**	Vitesses de déplacement maximales	Vitesses de déplacement optimales
			mm	mm/min	mm/min
25	125	0	**0,8**	14326	9296
	127		**1,5**	5994	3886
40	127	0,25	**2,4**	6629	4318

Les vitesses de déplacement maximales sont les vitesses de déplacement les plus rapides possibles pour couper le matériau sans égard à la qualité de coupe. Les vitesses de déplacement optimales donnent le meilleur angle de coupe, le moins de scories et le meilleur fini de surface de coupe. **Se rappeler que les tableaux de coupe sont prévus pour donner un bon point de départ pour chaque travail de coupage différent.** Chaque système de coupage nécessite un «réglage fin» pour chaque application de coupage afin d'obtenir la meilleure qualité de coupe prescrite.

Hypertherm

Section 5

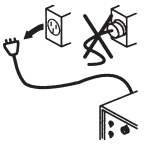
ENTRETIEN/NOMENCLATURE DES PIÈCES

Dans cette section :

Entretien périodique 5-2
Inspection des pièces consommables 5-3
Pièces 5-4
Configurations des pièces consommables de la torche 5-4
Ensemble de torche manuelle RT80 5-6
Ensemble de torche machine RT80M 5-8
Accessoires 5-10

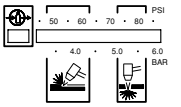
Entretien périodique

AVERTISSEMENT
DANGER D'ÉLECTROCUTION

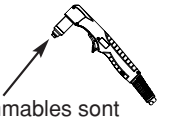


Toujours couper l'alimentation électrique avant de procéder à toute opération d'entretien. Toutes les opérations d'entretien nécessitant la dépose du couvercle protégeant la source de courant doivent être effectuées par un technicien qualifié.

À chaque utilisation



Vérifier la pression de gaz.

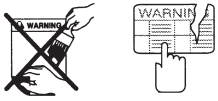


Vérifier que les pièces consommables sont bien installées et qu'elles ne sont pas usées.

Toutes les semaines

Vérifier l'interrupteur de sécurité de la buse de protection de la torche : observer que la DEL d'anomalie rouge et la DEL de buse de protection de torche jaune s'allument quand la buse de protection est desserrée.

Tous les 3 mois

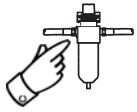


Remplacer les étiquettes endommagées.

Vérifier que la gâchette n'est pas endommagée.
Vérifier que le corps de la torche n'est pas fissuré et qu'aucun conducteur n'est exposé.

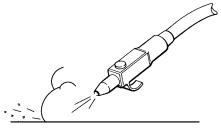
Remplacer le cordon d'alimentation ou la fiche en cas de détérioration.

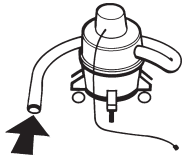
Remplacer le faisceau de torche s'il est endommagé.



Vérifier l'étanchéité du tuyau sous pression, la cartouche filtrante et des raccordements.

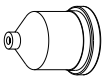
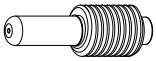
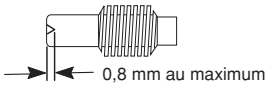
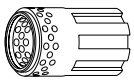
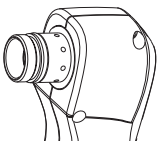
Tous les 6 mois



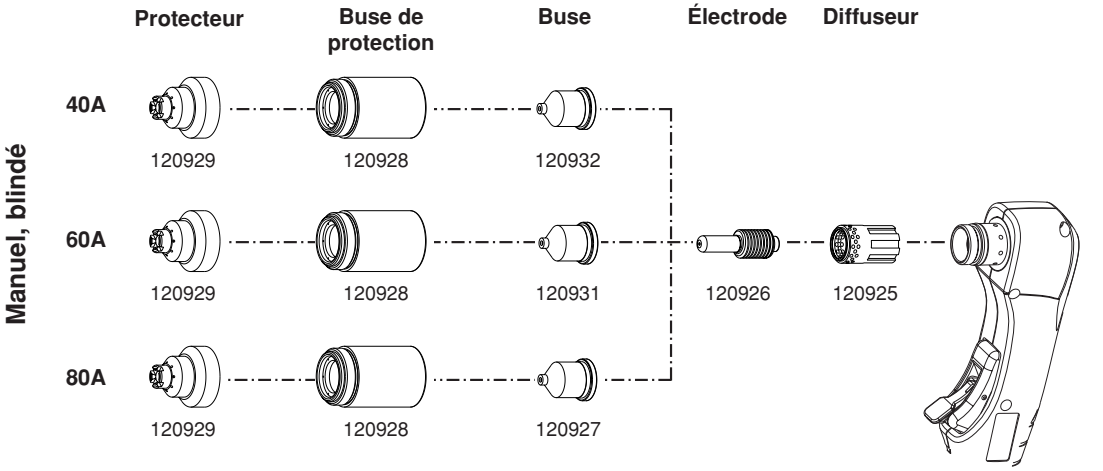


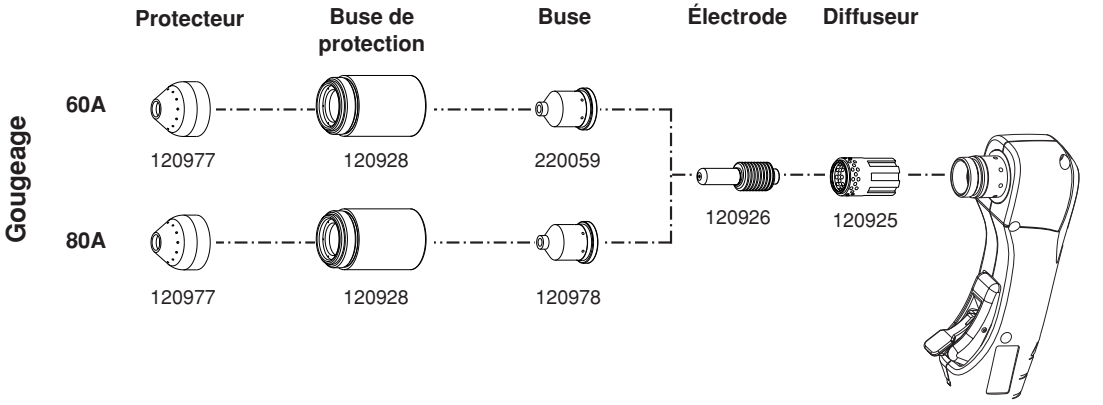
Nettoyer l'intérieur de la source de courant à l'air comprimé ou avec un aspirateur.

Inspection des pièces consommables

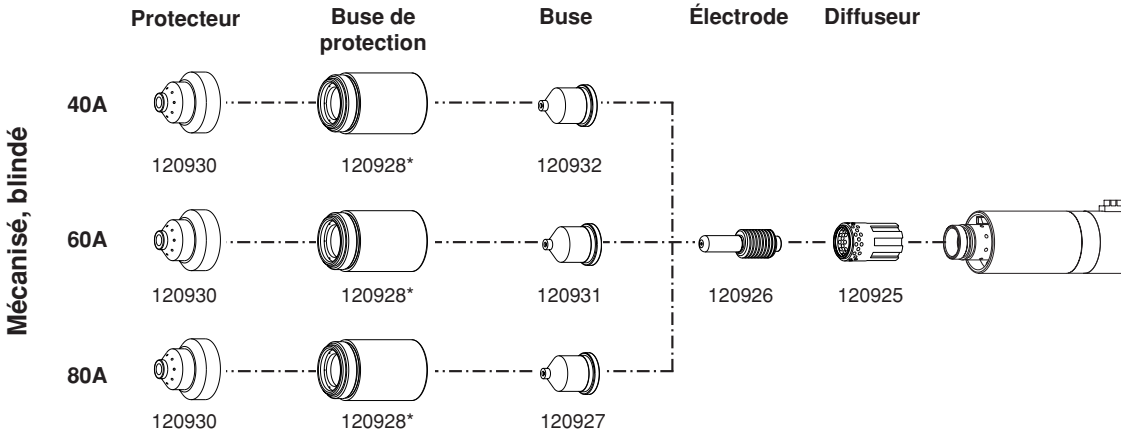
Pièce	*Vérifications*	*Action*
	Si l'arrondi du trou traversant est	
Buse		
Trou central	Bon Usé	Remplacer
		
Électrode		
Surface centrale	Cratère de moins de 0,8 mm de profondeur	Remplacer
		
Diffuseur		
Surfaces externes	Dommages ou débris	Remplacer
Alésage central (D.I.)	L'électrode glisse-t-elle facilement?	Remplacer
Trous de gaz	Trous bouchés	Remplacer
		
Joint torique de la torche		
Surfaces externes	Dommages ou usure	Remplacer
	Surface sèche	Appliquer une fine pellicule de graisse Hypertherm (n° de réf. 027055)

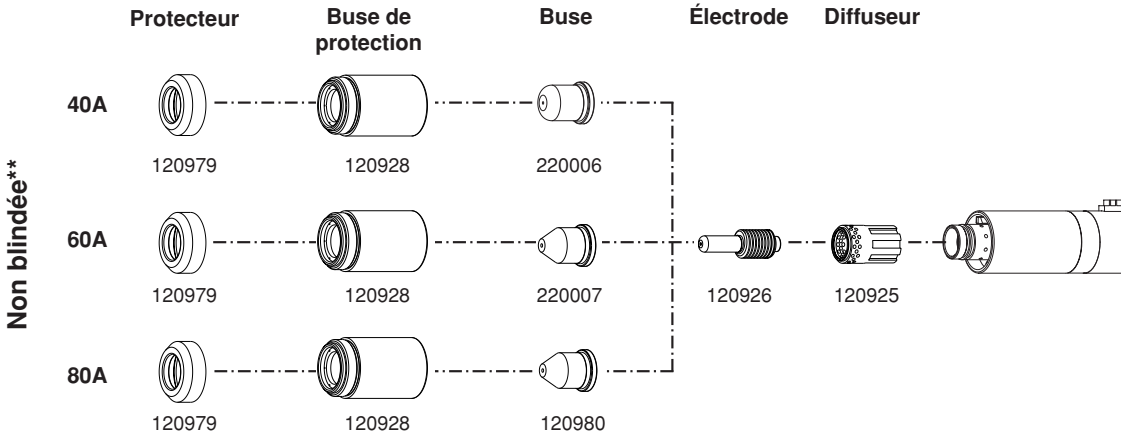
Configurations des pièces consommables de la torche





Configurations des pièces consommables de la torche





Buse de protection à détection ohmique

40A-80A

220061

* Utiliser une buse de protection à détection ohmique quand un contrôleur de hauteur de torche compatible est monté.

** Dans les pays CE, les pièces consommables non blindées ne peuvent être utilisées que pour le coupage avec torche mécanisée.

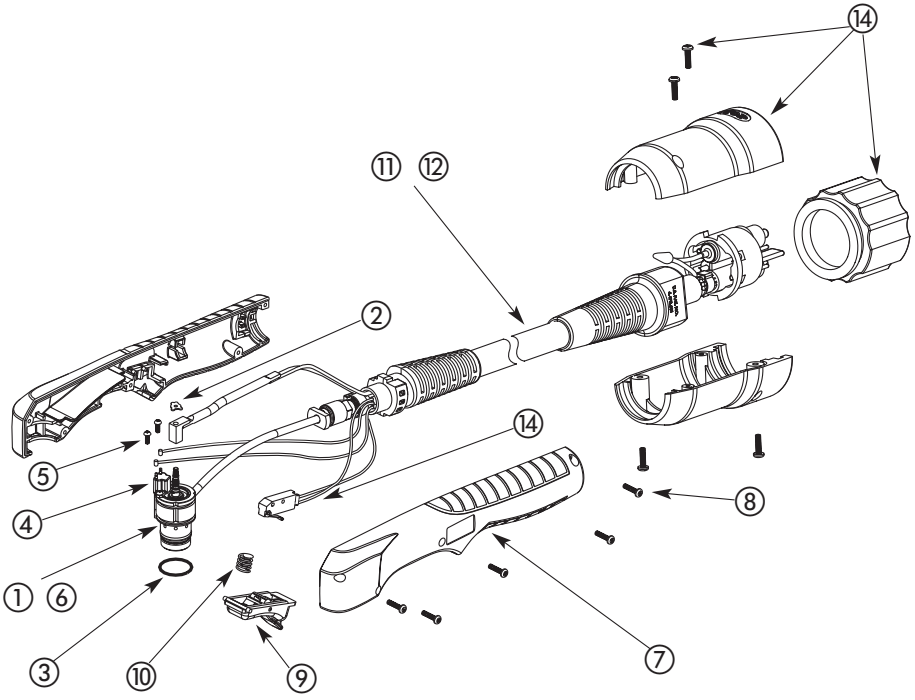
Maintenir un écart torche-pièce approximatif de 3 mm.

Ensemble de torche manuelle RT80

Article	N° de référence	Description	Quantité
	087033*	RT80 Hand Torch Assembly with 25 ft (7.6 m) Lead	
	087034*	RT80 Hand Torch Assembly with 50 ft (15.2 m) Lead	
1	128564	Torch Main Body Replacement	1
2	027889	Retaining Clip	1
3	058519	O-ring	1
4	128639	Cap-off Sensor Replacement	1
5	075571	Cap-off Sensor screws	2
6	128521	Torch Head Repair Kit	1
7	128644	Handle Kit	1
8	075586	Handle screws	5
9	002244	Safety Trigger	1
10	027254	Spring	1
11	128829	25 ft (7.6 m) Torch Lead Replacement	1
12	128830	50 ft (15.2 m) Torch Lead Replacement	1
13	128826	RT80/RT80M Quick Disconnect Repair Kit	1
14	128642	Start Switch	1

* L'ensemble supérieur inclut les pièces consommables suivantes (Voir la page 5-4 pour plus de détails sur les pièces consommables):

120926	Electrode	1
120925	Swirl Ring	1
120928	Retaining Cap	1
120929	Shield	1
120927	Nozzle	1

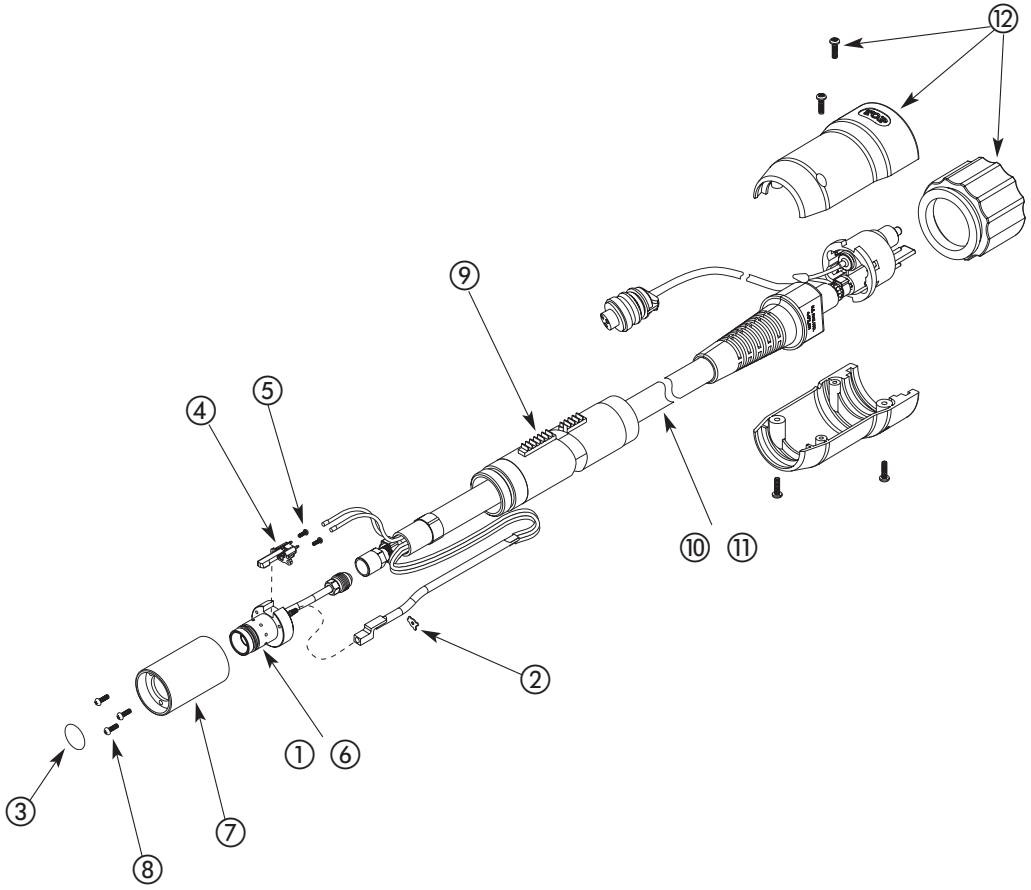

⑭
⑪ ⑫
②
⑤
⑭
④
⑧
① ⑥
⑦
③
⑩
⑨

Ensemble de torche machine RT80M

Article	N° de référence	Description	Quantité
	087035*	RT80M Machine Torch Assembly with 25 ft (7.6 m) Lead	
	087036*	RT80M Machine Torch Assembly with 50 ft (15.2 m) Lead	
1	128640	Torch Main Body Replacement Kit	1
2	027889	Retaining Clip	1
3	058519	O-ring	1
4	128639	Cap-off Sensor Replacement Kit	1
5	075571	Cap-off Sensor Screws	2
6	128521	Torch Head Repair Kit	1
7	128643	Torch Mounting Sleeve Replacement Kit	1
8	075618	Torch Mounting Screws	3
9	128710	Torch Positioning Sleeve	1
10	128827	25 ft (7.6 m) Torch Lead Replacement Kit	1
11	128828	50 ft (15.2 m) Torch Lead Replacement Kit	1
12	128826	RT80/RT80M Quick Disconnect Repair Kit	1
	128645	Torch Mounting Kit (for reassembly after installation)	1

* L'ensemble supérieur inclut les pièces consommables suivantes (Voir la page 5-4 pour plus de détails sur les pièces consommables):

120926	Electrode	1
120925	Swirl Ring	1
120928	Retaining Cap	1
120929	Shield	1
120927	Nozzle	1


⑫
⑨
④
⑤
⑩ ⑪
②
① ⑥
③
⑦
⑧

Accessoires

028714	On/Off Pendant with Lead, 25 ft (7.6 m)
128061	On/Off Pendant with Lead, 50 ft (15.2 m)
128062	On/Off Pendant with Lead, 75 ft (23 m)
027668	Circle Cutting Guide Assembly
027684	Replacement Bushing for Circle Cutting Guide Assembly
220049	Hand Heat Shield, Gouging